

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

*Christl*

PCT

An:

ISENBRUCK, Günter  
ISENBRUCK, BÖSL, HÖRSCHLER  
WICHMANN, HUH  
Theodor-Heuss-Anlage 12  
D-68165 Mannheim  
ALLEMAGNE

ISENBRUCK, BÖSL, HÖRSCHLER  
Wichmann | Huhn, Patentanwälte  
Theodor-Heuss-Anlage 12  
D-68165 Mannheim

26. März 2004 *wh*

Frist:

26.04.2004

Vorfrist:

Absenddatum

(Tag/Monat/Jahr)

25.03.2004

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

B2

B3

Sekr

FDV

Abig.

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

B01/0960PC

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/14786

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)

27.12.2002

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

27.12.2001

Anmelder

BASF AKTIENGESSELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

## 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Louca, M

Tel. +49 89 2399-8104



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts B01/0960PC	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 02/14786	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27.12.2002	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 27.12.2001
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C23C22/05		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 11 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - ☒ Grundlage des Bescheids
  - ☐ Priorität
  - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  17.07.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  25.03.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hintermaier, F  Tel. +49 89 2399-7063  

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-33 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-12 eingegangen am 12.03.2004 mit Schreiben vom 12.03.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
  - ☒ die Ansprüche eingeschränkt.
  - ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
  - ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
  - ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
  - ☒ erfüllt ist.
  - ☐ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
  - ☒ alle Teile.
  - ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1 - 12
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1 - 12
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1 - 12
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. In diesem Bescheid werden folgende, im Recherchenbericht zitierte Dokumente genannt; die Numerierung wird auch im weiteren Verfahren beibehalten:

- D1: WO 01 48264 A (HONDA TAKUMI ;SAKO RYOSUKE (JP); UENO KEIICHI (JP); HENKEL CORP (U) 5. Juli 2001 (2001-07-05)
- D2: DE 196 21 184 A (HENKEL KGAA) 4. Dezember 1997 (1997-12-04)
- D3: DE 100 10 758 A (HENKEL KGAA) 6. September 2001 (2001-09-06) in der Anmeldung erwähnt
- D4: US-A-4 978 399 (KODAMA KENJI ET AL) 18. Dezember 1990 (1990-12-18)
- D5: US-A-5 494 535 (KELLER HARALD ET AL) 27. Februar 1996 (1996-02-27)
- D6: DE 31 21 015 A (BLASBERG GMBH & CO KG FRIEDR) 16. Dezember 1982 (1982-12-16)
- D7: EP-A-0 250 867 (IBM) 7. Januar 1988 (1988-01-07)
- D8: US-A-4 199 417 (BORRUSO MARIANO) 22. April 1980 (1980-04-22)
- D9: EP-A-0 649 918 (ROHCO INC MCGEAN) 26. April 1995 (1995-04-26)
- D10: US-A-3 386 898 (RUSHMERE JOHN D) 4. Juni 1968 (1968-06-04)
- D11: US-A-5 478 463 (BROWNAWELL DARRELL W ET AL) 26. Dezember 1995 (1995-12-26)
- D12: US-A-5 134 176 (SHU PAUL) 28. Juli 1992 (1992-07-28)
- D13: EP-A-0 736 770 (ANDA BIOLOG SA) 9. Oktober 1996 (1996-10-09)
- D14: US-A-5 705 537 (HARTMAN JR JOHN J ET AL) 6. Januar 1998 (1998-01-06)
- D15: US-A-4 181 787 (ENGLIN BORIS ET AL) 1. Januar 1980 (1980-01-01)

2. Stand der Technik und Neuheit.

2.1. D2 offenbart ein Verfahren und eine Lösung zum Phosphatieren von Metalloberflächen, die neben Zn-, Mn- und Phosphationen eines oder mehrere Polymere enthält, welche in bevorzugter Weise aminogruppenhaltige Poly(vinylphenol)-Derivate sind. Für diese Polymere werden auf den Seiten 6, 7 und 8 als Beispiele a), b) und c) mit Strukturformeln angegeben. Mindestens einer der Substituenten Y am Benzolring muß dabei ein Amin- oder eine Ammoniumgruppe sein. Damit handelt es sich bei diesen Beispielen a), b) und c) zumindest um ein Aminogruppen- oder Ammoniumgruppen-haltiges Polymer, sowie im Falle  $W = H$  auch noch um ein Polymer, welches phenolische Einheiten enthält. In Beispiel d) wird jedoch eines oder mehrere der Polymere a), b) oder c) mit einer phenolischen Komponente (Phenole, Tannine, Novolak-Harzen oder Lignin-Verbindungen) in Gegenwart eines Aldehyden oder Ketons umgesetzt, um ein Kondensationspolymer zu erhalten. Dieses Polymer ist damit aus einem Aminogruppen- oder Ammoniumgruppen-haltigem Polymer und phenolischen Einheiten aufgebaut.

In den Beispielen 3 - 6 der Tabelle auf Seite 11 sowie auf Seite 8, Zeile 56, - Seite 9, Zeile 39, werden Mannich-Reaktionsprodukte aus Polyvinylphenol, Paraformaldehyd und Glucamin oder anderen Polyaminen aufgeführt. Besonders zu erwähnen ist hierbei das aminomethyl-substituierte Polyamin auf Seite 9, da es sich vom in der Anmeldung verwendeten Polyvinylamin nur durch die zusätzliche Methylengruppe unterscheidet. Zusätzlich enthält die Phosphatierlösung weitere Komponenten, wie z.B.

Mineralsäuren, Zusatzstoffe, wie z.B. Beschleuniger (Seite 3, Zeile 36 - 54).

Verfahrensoperationen, wie z.B. Entfetten und Spülprozesse, sind Bestandteil des Ausführungsbeispiels auf Seite 10.

Die Ansprüche 1 - 12 werden als nicht neu gegenüber D2 angesehen, da in den unabhängigen Ansprüchen der vorliegenden Anmeldung die Reaktion der Umsetzung der Verbindungen aa), ab) und gegebenenfalls ac) nicht näher spezifiziert ist und es denkbar ist, hierzu eine Reaktion einzusetzen bei der ein Polyvinylamin, ein Phenol und ein Formaldehyd so umgesetzt werden (gegebenenfalls mit Hilfe von weiteren Reaktanten), daß dabei das auf Seite 9 von D2 erwähnte Mannich-Reaktionsprodukte aus Polyvinylphenol, Paraformaldehyd und dem aminomethyl-substituierte Polyamin entsteht.

2.2. Auch die vom Anmelder zitierte Patentschrift D3 ähnelt in ihrem Offenbarungsgehalt weitgehend der Schrift D2.

2.3. D8 offenbart Zusammensetzungen für Galvanisierbäder. In Spalte 3, Zeile 21 - 25, wird dabei erwähnt, daß ein Reaktionsprodukt aus Polyethylenimin und Vanillin der Badlösung aus Beispiel 5 zugefügt werden können. Diese Ausgangsstoffe reagieren dabei offenbar im Sinne der auf Seite 12 der vorliegenden Anmeldung dargestellten Michael-Reaktion, da Vanillin wie Benzochinon eine Ketogruppe mit  $\alpha$ -ständiger Doppelbindung besitzt.

Zusätzlich enthält die Badlösung weitere Komponenten, so daß auch die teilweise vage formulierten Ansprüche 2 - 5 als nicht neu erachtet werden.

Da D8 ferner offenbart, daß die Lösungen zur elektrochemischen Abscheidung auf Metallsubstraten eingesetzt werden (Spalte 1, Zeile 5 - 9), mangelt es auch den Ansprüchen 6 - 11 an Neuheit gegenüber D8.

2.4. D6 gibt ein Verfahren zur Aktivierung von gebeizten Oberflächen an. Gemäß den Ansprüchen 1 - 10 wird dabei eine Lösung verwendet, die unter anderem in bevorzugter Weise ein Polyethylenimin und ein Phenol (Anspruch 6) enthält. Es ist davon auszugehen, daß das Polyethylenimin und das Phenol zumindest teilweise miteinander in Reaktion treten. Zusätzlich enthält die Lösung Übergangsmetallionen, so daß es den Ansprüchen 1, 2 und 12 an Neuheit mangelt.

2.5. In Beispiel 16 von D15 (Spalte 10) wird die Reaktion von Polyethylenimin mit Hydrochinon in Gegenwart von konz. HCl beschrieben. Das erhaltene Material kann in verschiedenen Lösungsmitteln gelöst werden. Ähnliche Umsetzungen sind in den Beispielen 35 und 40 (Spalte 13 und 14) angegeben.

Das Reaktionsgemisch, das vorliegt, wenn das Wasser und die HCl noch nicht vollständig abdestilliert sind, ist neuheitsschädlich für die Ansprüche 1, 2 und 12.

2.6. In D11 werden verschiedene Polymere durch Umsetzung von Polyaminen, z.B. Polyethylenamin, Polyethylenimin, mit Phenol und Formaldehyd, bzw. mit Benzochinon umgesetzt (Polymere C, G, H, L, M, N, sowie Beispiel 4, in den Spalten 13 - 17). Die Umsetzung erfolgt z.B. in Methanol. Die Ansprüche 1 und 12 sind somit nicht neu gegenüber D11.

2.7. D12 offenbart eine Mischung aus Wasser und einem Reaktionsprodukt aus einem Polyvinylamin-Kopolymer, einem Aldehyd und einem Phenol (Abstract, und Spalte 4, Zeile 22, - Spalte 5, Zeile 28). Die Ansprüche 1 und 12 sind somit nicht neu gegenüber D12.

2.8. D13 beschreibt auf Seite 7, Zeile 1 - 3, die Umsetzung von Polylysin mit einem Hapten in Gegenwart von Benzochinon. Es ist impliziert, daß diese Umsetzung in einem Lösungsmittel stattfindet. Die Ansprüche 1 und 12 sind somit nicht neu gegenüber D13.

2.9. D1 beschreibt eine Zusammensetzung und ein Verfahren zur Behandlung von Metalloberflächen. Die Zusammensetzung enthält ein gelöstes oder ungelöstes organisches Harz, eine gelöste Vanadium-Verbindung und eine gelöste Verbindung, die wenigstens eines der Metalle Zr, Ti, Mo, W, Mn oder Ce enthält, sowie Wasser (Abstract, sowie Seite 3, Zeile 26, - Seite 8, Zeile 4). In Tabelle 1 werden die Harze a3, a6 und a8 beschrieben, die fünf oder zehn Hydroxyphenyl-CH<sub>2</sub>-NH-CH<sub>2</sub> Wiederholungseinheiten und eine endständige phenolische Gruppe enthalten. Diese werden in wäßriger Formulierung auf Metalloberflächen angewendet. Auf Seite 9, Zeile 15 - 18, wird beschrieben, daß die Harze aus phenolischen oder bisphenolischen Verbindungen durch Kondensation mit Formaldehyd dargestellt werden können.

Zusätzlich wird in D1 offenbart, daß das Behandlungsgemisch noch weitere Komponenten, wie z.B. Mineralsäuren (Seite 7, Zeile 28 - 35), Dispersionsmittel und Emulsionsmittel (Seite 11, Zeile 25, Seite 13, Zeile 3) enthalten kann. Die möglichen Vanadium-Verbindungen sind auf Seite 9, Zeile 19 - 31, aufgeführt. Weitere anorganische Verbindungen werden auf Seite 11, Zeile 8 - 24, beschrieben. Seite 19 beschreibt die Anwendung der Behandlungsmischungen; diese umfaßt u.a. Entfettungsschritte des Metallsubstrats sowie Waschschrte.

Die Ansprüche 1 - 12 werden als neu gegenüber D1 angesehen, da nicht davon ausgegangen wird, daß die Verbindungen aa), ab) und gegebenenfalls ac) in einer Weise miteinander zur Reaktion gebracht werden können, daß dabei ein in D1 veröffentlichtes Polymer erhalten wird.

2.10. D1 - D3 zeigen, daß die in den Unteransprüchen (Ausnahme Anspruch 12) enthaltenen Elemente zum Stand der Technik auf dem Gebiet der Behandlung von Metalloberflächen gehören.

2.11. Die übrigen Dokumente des Recherchenberichts werden als nicht neuheitsschädlich angesehen.

2.12. Nachdem die Ansprüche 1 - 12 der vorliegenden Anmeldung als nicht neu,



insbesondere nicht gegenüber D2 und D8, angesehen werden, stellt sich die Frage, ob die in den Beispielen A1 - A9 der vorliegenden Anmeldung Komponenten A als neu anzusehen sind.

Komponente A5 ist bereits in D11 beschrieben (z.B. Polymer L und M).

Die übrigen Komponenten A1 - A4 und A6 - A9 werden als neu angesehen, da in keinem der Dokumente des Standes der Technik die Umsetzung eines Polyamins mit Brenzkatechin beschrieben wird.

Ein auf das Reaktionsprodukt aus Polyvinylamin, Polylysin, Polyvinylimin oder Poly(vinylamin-co-vinylformimid) mit Brenzkatechin in Gegenwart von Formaldehyd gerichteter Anspruch 1 würde somit als neu angesehen.

Würde Formaldehyd in einem derartigen Anspruch lediglich als optional aufgeführt sein, so würde dies über die ursprüngliche Offenbarung hinausgehen. Zusätzlich wird Formaldehyd als essentielles technisches Element angesehen, um durch Umsetzung von Brenzkatechin mit einem der erwähnten Polyamine zu den Komponenten A1 - A4 und A6 - A9 zu gelangen.

### 3. Erfinderische Tätigkeit.

3.1. Auf Behandlungslösungen für Metalle beziehen sich nur die Dokumente D1 - D5 sowie D8.

D1 - D4 offenbaren bereits Polymere welche phenolische Einheiten und Aminogruppen enthalten. Zur Herstellung dieser werden u.a. Ketone oder Aldehyde in Gegenwart eines Amins im Sinne einer Mannich-Reaktion umgesetzt. Es wird jedoch festgestellt, daß die in D1 - D4 eingesetzten Polymere keine Polyethylenimin- oder Polyvinylamin-Struktureinheiten enthalten. Zusätzlich sind die in D1 - D4 gezeigten Polymere aus Polyphenoleinheiten aufgebaut.

D5 (Spalte 1, Zeile 17 - 20, und Spalte 1, Zeile 65, - Spalte 2, Zeile 48) offenbart Behandlungslösungen, die das Hydrolyseprodukt eines Polyvinylamids enthalten, z.B. Polyvinylamin. D8 erwähnt das Reaktionsprodukt aus Polyethylenimin und Vanillin als Aufheller bei der Ni-Galvanik.

3.2. Als objektive Aufgabe wird nun angesehen, zu D1 - D4 alternative Polymere für Zusammensetzungen zur Behandlung von Metalloberflächen anzugeben.

Dazu wird der Fachmann ausgehend von diesen Dokumenten sowohl die phenolische Komponente als auch die Aminkomponente variieren. Dabei liegt es nahe, Amine

einzusetzen, die bereits als Komponente in derartigen Lösungen eingesetzt werden, also z.B. Polyethylenimin oder Polyvinylamin (D5, D8).

Hierbei würden jedoch Zusammensetzungen erhalten, die aus Polyvinylphenol und Polyvinylamin oder Polyethylenimin aufgebaut wären, wohingegen in den oben erwähnten Beispielen einzelne Brenzkatechineinheiten im Polymer vorliegen.

3.3. Die Komponenten A1 - A4 und A6 - A9 scheinen somit aus dem Stand der Technik nicht ableitbar zu sein.

4. Ansprüche 1 - 12 erfüllen die Erfordernis der industriellen Anwendbarkeit (Artikel 33(4) PCT), da der technische Gegenstand der vorliegenden Anmeldung industriell hergestellt oder, in einem technischen Sinne, benutzt werden kann.

5. Klarheit

5.1. Die unabhängigen Ansprüche definieren, daß das Polymer A durch Reaktion von den Verbindungen aa), ab) und gegebenenfalls ac) aufgebaut ist.

Eine derartige Formulierung definiert jedoch das Polymer A nur unzureichend, da prinzipiell jedwede chemische Reaktion zur Herstellung von A in Frage kommen kann. Polymer A selber kann somit jedweden chemischen Aufbau haben. Z.B. würde Anspruch 1 es zulassen, ein Phenol oder ein Chinon mit einem der aufgeführten Polyamine in einer Pyrolyse umzusetzen, was Verbindungen liefern würde, die mit Sicherheit nicht zur Behandlung von Metalloberflächen im Sinne der Anmeldung geeignet wären.

5.2. Die meisten Teile der Beschreibung beschreiben das Polymer A lediglich als "aufgebaut" aus den Verbindungen aa), ab) und gegebenenfalls ac), was auch dahingehend interpretiert werden kann, daß das Polymer nicht notwendigerweise durch Reaktion dieser Komponenten zustandekommt, sondern aa), ab) und ac) als Strukturelemente enthält. Dies entspricht jedoch nicht der Lehre der vorliegenden Anmeldung. Z.B. enthält Polymer A keine Aldehydgruppe mehr, da diese in einer Mannich-Reaktion in eine Methylengruppe überführt wird.

Die entsprechenden Teile der Beschreibung sind also nur unzureichend an die

Ansprüche angepaßt.

5.3. Ansprüche 1 und 4 enthalten den Zusatz, daß die Zusammensetzung auch "zur Abscheidung von Metallen oder Metalllegierungen auf Kunststoffoberflächen" geeignet ist. Die Abscheidung auf Kunststoffoberflächen ist jedoch kein Aspekt der vorliegenden Erfindung und wird, wie dem Anmelder bereits mitgeteilt, als unabhängige Erfindung angesehen.

Zwar definieren diese Ansprüche ein Stoffgemisch, welches unabhängig von dem Verwendungszweck existiert. Jedoch wird in dem Zusatz, daß dieses auch "zur Abscheidung von Metallen oder Metalllegierungen auf Kunststoffoberflächen" geeignet ist, der Versuch gesehen, weitere, nicht zu dieser Erfindung gehörenden Verfahrens- und Verwendungsaspekte miteinzubauen, welche bereits im Rahmen der Einheitlichkeitsdiskussion ausgesondert wurden.

Durch den oben erwähnten Zusatz wird damit die Erfindung in ihrer Gesamtheit unklar definiert.

5.4. In der Mehrzahl der Ansprüche wird eine bestimmte Kombination von technischen Elementen beansprucht zu der "gegebenenfalls" ein oder mehrere weitere technische Elemente kommen können. Zunächst sei darauf verwiesen, daß dies bei der einmaligen Verwendung von "gegebenenfalls" einem in den Anspruch integrierten Unteranspruch entspricht. Unübersichtlich und damit unklar werden die Ansprüche, wenn "gegebenenfalls" mehr als ein weiteres technisches Element zur festen Kombination von technischen Elementen hinzukommen kann oder eine "und/oder" Verknüpfung zwischen den Elementen eingesetzt wird (Ansprüche 2 und 3). So kann z.B. Anspruch 1 bereits als vier unabhängige Ansprüche aufgefaßt werden.

Unübersichtlich hinsichtlich dem, was beansprucht wird, sind in diesem Zusammenhang auch die Ansprüche 2 - 5, 8 und 9, welche letztendlich 16 Unteransprüchen entsprechen. Es wird auch auf die PZT Gazette, Abschnitt IV, Absatz III-3.7 (Seite 17) verwiesen.

5.5. Ferner wird Komponente F in Anspruch 3 als weiterer Korrosionsinhibitor aufgeführt. In den vorhergehenden Ansprüchen wurde jedoch keine Komponente als Korrosionsinhibitor identifiziert. Gemäß Artikel 6 und Regel 6.2.a PCT (siehe auch PCT Gazette, Abschnitt IV, Absatz III-4.10) müssen Ansprüche aus sich heraus klar sein, ohne die Beschreibung oder Zeichnungen zur Hilfe nehmen zu müssen.

5.6. Anspruch 12 kann nicht von den Ansprüchen 1 - 5 abhängig sein, da Anspruch 12 mehr Elemente als Anspruch 1 umfaßt.

5.7. In den Ansprüchen 8 und 9 wird dreimal ein Waschschrift mit Wasser aufgeführt. Da das beanspruchte Verfahren die Schritte a) - g) lediglich umfaßt wird keinerlei Reihenfolge angegeben. Zwei dieser Waschschrte sind damit in der Auflistung redundant.

5.8. Die Ansprüche 7 und 10 sind identisch.

5.9. Formel IV auf Seite 9 enthält eine phenolische Struktureinheit und nicht, wie in der ersten Zeile dieser Seite erwähnt, eine chinoide Einheit.

5.10. In Seite 32, Zeile 4 muß es offensichtlich heißen "Polymere A" und nicht "Polymere C".

Defekte.

Die vorliegende Anmeldung wird nicht den Erfordernissen von Regel 5.1(a)(ii) PCT gerecht, da die Dokumente D1, D2, D4, D5 und D8 in der Einleitung der vorliegenden Anmeldung nicht erwähnt und den dort beschriebenen relevanten Stand der Technik nicht zitiert ist.

**Geänderte Patentansprüche auf den schriftlichen Bescheid vom 09.12.2003:**

5  
1. Zusammensetzung zur Behandlung von Metalloberflächen oder zur Abscheidung von Metallen oder Metallegierungen auf Kunststoffoberflächen enthaltend

10  
b) Wasser oder ein anderes Lösungsmittel, das geeignet ist, das Polymer (Komponente A) zu lösen, zu dispergieren, suspendieren oder zu emulgieren als Komponente B;

c) gegebenenfalls oberflächenaktive Verbindungen, Dispergiermittel, Suspendiermittel und/oder Emulgiermittel als Komponente C,

15  
dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung

a) mindestens ein Polymer als Komponente A aufgebaut durch Reaktion von

20  
aa) mindestens einem Aminogruppen enthaltenden Polymer ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Polyethylenimin, Polyvinylamin, Poly(vinylformamid-co-vinylamin), Polylysin, Polyaminostyrol und aminogruppenhaltigen Derivaten von Polycarboxylaten als Komponente Aa,

25  
ab) mindestens einer aromatischen Verbindung als Komponente Ab, die ein Phenol oder ein Chinon ist oder eine phenolische oder chinoide Struktureinheit aufweist,

ac) gegebenenfalls einem Aldehyd als Komponente Ac, enthält.

30  
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1 zur Behandlung von Metalloberflächen enthaltend zusätzlich zu den Komponenten A, B und gegebenenfalls C

d) mindestens ein Salz, eine Säure oder eine Base basierend auf Übergangsmetallkationen, Übergangsmetalloxoanionen, Fluorometallaten oder Lanthanoiden als Komponente D,

35  
und/oder

e) mindestens eine Säure ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Phosphorsäure, Schwefelsäure, Sulfonsäuren, Salpetersäure, Flußsäure und Salzsäure als Komponente E.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 2 enthaltend

f) mindestens einen weiteren Korrosionsinhibitor als Komponente F, und/oder

g) Verbindungen des Ce, Ni, Co, V, Fe, Zn, Zr, Ca, Mn, Mo, W, Cr und/oder Bi als Komponente G,

und/oder

h) weitere Hilfs- und Zusatzstoffe als Komponente H.

4. Zusammensetzung nach Anspruch 1 zur Behandlung von Metalloberflächen oder zur Abscheidung von Metallen oder Metallegierungen auf Kunststoffoberflächen enthaltend neben den Komponenten A, B und gegebenenfalls C:

i) mindestens ein Metalloxid und/oder Metallsalz als Komponente I,

j) gegebenenfalls mindestens einen Komplexbildner als Komponente J.

5. Zusammensetzung nach Anspruch 4 enthaltend

k) gegebenenfalls mindestens eine Säure oder ein Alkali- oder Erdalkalimetallsalz der entsprechenden Säure als Komponente K,

l) gegebenenfalls weitere Additive als Komponente L.

6. Verfahren zur Behandlung einer Metalloberfläche, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalloberfläche mit einem Polymer (Komponente A) in Kontakt gebracht wird, aufgebaut durch Reaktion von

aa) mindestens einem Aminogruppen enthaltenden Polymer ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Polyethylenimin, Polyvinylamin, Poly(vinylformamid-co-vinylamin), Polylysin, Polyaminostyrol und aminogruppenhaltigen Derivaten von Polycarboxylaten als Komponente Aa,

ab) mindestens einer aromatischen Verbindung als Komponente Ab, die ein Phenol oder Chinon ist oder eine phenolische oder chinoide Struktureinheit aufweist,

ac) gegebenenfalls einem Aldehyd als Komponente Ac.

- 36 -

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalloberfläche mit einer Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 in Kontakt gebracht wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7 umfassend die Schritte:

- a) gegebenenfalls Reinigung der Metalloberfläche zur Entfernung von Ölen, Fetten und Schmutz,
- b) gegebenenfalls Waschen mit Wasser,
- c) gegebenenfalls Pickling, um Rost oder andere Oxide zu Entfernen, gegebenenfalls in Anwesenheit Polymers (Komponente A) gemäß Anspruch 1,
- d) gegebenenfalls Waschen mit Wasser,
- e) Behandlung der Metalloberfläche in Anwesenheit des Polymers (Komponente A) gemäß Anspruch 1.

9. Verfahren nach Anspruch 8 umfassend zusätzlich die Schritte:

- f) Waschen mit Wasser,
- g) gegebenenfalls Nachbehandlung, gegebenenfalls in Anwesenheit des Polymers (Komponente A) gemäß Anspruch 1.

10. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalloberfläche mit einer Zusammensetzung gemäß Anspruch 1, 2 oder 3 in Kontakt gebracht wird.

11. Verwendung von Polymeren aufgebaut durch Reaktion von

- aa) mindestens einem Aminogruppen enthaltenden Polymer ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Polyethylenimin, Polyvinylamin, Poly(vinylformamid-co-vinylamin), Polylysin, Polyaminostyrol und aminogruppenhaltigen Derivaten von Polycarboxylaten als Komponente Aa,
- ab) mindestens einer aromatischen Verbindung als Komponente Ab, die ein Phenol oder ein Chinon ist oder eine phenolische oder chinoide Struktureinheit aufweist,
- ac) gegebenenfalls einem Aldehyd als Komponente Ac zur Behandlung von Metalloberflächen.

12. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Aminogruppen enthaltende Polymer ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Polyethylenimin, Polyvinylamin, Poly(vinylformamid-co-

- 37 -

vinylamin), Polylysin, Polyaminostyrol, aminogruppenhaltigen Derivaten von Polycarboxylaten, Reaktionsprodukten von Polyaminen mit Carbonsäuren bzw. Sulfonsäuren und Carboxymethylierungsprodukten von Polyaminen.

5